Défis et perspectives de la didactique des DNL en région multilingue

Julia Ndibnu-Messina Ethé(1), Evariste Ntakirutimana(2)

(1) Ecole normale supérieure de Yaoundé (ju_messina@yahoo.fr)

(2) Université du Rwanda (evantaki@gmail.com)

Résumé : Les dispositifs de recherche à l'université permettent le développement de plusieurs pratiques aussi bien pédagogiques que scientifiques. Cet article analyse l'impact des recherches terminologiques axées sur les disciplines non linguistiques (DNL) à l'université sur les pratiques pédagogiques au secondaire dans les régions hautement multilingues comme le Cameroun et le Rwanda. Il s'est focalisé sur les méthodes de collecte des lexiques spécialisés en informatique et sciences de la vie et de la terre, leurs transcriptions avec Unicode et surtout l'explication des difficultés de traduction à partir d'un lexique en français et son usage dans les salles de classe. Nos informateurs ont été principalement sélectionnés parmi les enseignants détenteurs d'au moins une Licence. Ces derniers constituent l'échantillon qui nous a permis de conclure à la nécessité de moderniser les langues africaines avant d'en faire des langues d'enseignement ou des langues enseignées.

Mots-clés : Dispositif de recherche, lexique, transcription, Unicode, Camcal sildoulos, DNL, enseignement, collecte

1 Introduction

Le chercheur universitaire chevronné, les novices en recherche et les étudiants des universités camerounaises affrontent les domaines de recherche pluridimensionnels parmi lesquels la terminologie et la traduction. Ferghali (1999) rappelle les difficultés que le chercheur éprouve lorsqu'il se lance sur les travaux terminologiques car « [...] *force est de constater que les problèmes terminologiques ne se limitent pas aux langues technico-scientifiques mais touchent aussi et surtout le domaine des sciences humaines* » et des disciplines affinitaires contenues dans les disciplines non linguistiques (DNL). Le choix des lexies appropriées afin d'éviter les synonymies et les polysémies ainsi que *« le vide notionnel et lexical »* semblent prioritaires en terminologie. Doter les langues camerounaises et rwandaise de terminologies idoines pour enseigner les DNL au secondaire relève d'un défi et participe à la diffusion des résultats des travaux universitaires de haut niveau. Subséquemment, si nous nous fions à Hachem (1999), l'enseignant en ter-

minologie et en traduction *« doit être lui-même un traducteur ayant une expérience pratique, doublé d'un enseignant doué d'un talent pédagogique »*. Cette affirmation permet de relever la préoccupation secondaire sur les pratiques enseignantes relatives aux DNL. Si les traductions et la terminologie en langues africaines sont disponibles, la formation des futurs enseignants à l'université ne saurait exclure les contenus et stratégies pédagogiques favorables à une immersion des apprenants dans leur environnement naturel.

2 Problème

L'université est, de toute évidence, le socle de toute recherche surtout lorsqu'il s'agit de défis à relever en matière d'éducation. Le milieu multilingue devient le laboratoire d'expérimentation des approches innovantes. L'enseignement bilingue et intégré en est un exemple éloquent. Toutefois, l'enseignement appliqué à une discipline non linguistique (DNL) se heurte au problème de terminologies adéquates et d'employabilité de ces terminologies, du lycée à l'enseignement supérieur. L'usage du français de spécialité dans l'enseignement n'est plus une contrainte incontournable. De nombreuses études sur le domaine juridique, physique et mathématique sont en effet mises en ligne. Néanmoins, en matière de DNL comme l'informatique, les sciences de la vie et de la terre ou d'autres disciplines, l'enseignement se heurte au problème de terminologies appropriées. Qui pis est, dans un environnement multilingue, les langues africaines comme le beti-fang (avec pour variante l'ewondo), le fulfulde et le swahili peinent à trouver leurs marques dans tous les aspects terminologiques spécialisés. Les enseignants utilisent le français et les langues africaines mais restent confrontés au pénible choix de lexiques de spécialité. Le travail de reformulation de la langue source vers la langue cible met à jour d'autres problèmes. Notre article se limite aux réponses à apporter aux questions : comment constituer un corpus spécialisé en informatique et en sciences de la vie et de la terre qui servirait de base aussi bien pour les enseignants que pour les chercheurs en terminologie ? La traduction des termes serait-elle la meilleure voie pour constituer ce corpus ? Comment former les élèves-professeurs à l'université à l'usage des terminologies plurilingues ? Cette étude réexamine les approches de constitution des corpus tout en analysant les modes de traduction, surtout de version des termes spécialisés, sous un angle plurilingue.

3 Situation des langues africaines et du français

Les langues africaines choisies pour le corpus sont des langues appartenant à deux phyla. Le beti-fang, le basaa et le swahili appartiennent à la grande famille niger-kordofanienne et le fulfulde à la grande famille nilo-sahélienne. Le beti-fang et le basaa [1] sont des langues bantoues à tons. Le swahili est une langue bantoue à accent et le fulfulde, une langue nilo-sahélienne. Ces langues sont transfrontalières et reconnues par l'Académie Africaines des Langues (Acalan) comme telles, avec un nombre important de locuteurs qui s'en servent au quotidien, à la fois comme langues véhiculaires, langues maternelles, langues d'enseignement, et langues officielles.

1. Le fufuldde, le basaa et le beti-fang appartiennent aux 262 langues nationales camerounaises (Ndongo-Semengue,2012)

Published in : M. Mangeot et A. Tutin (dir.), *Lexique(s) et genre(s) textuel(s) : approches sur corpus*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003454, doi : 10.17184/eac.9782813003454

Au Cameroun, Elan-Afrique et Ifadem [2] ont retenu le beti-fang, le basaa et le fulfulde comme langues d'enseignement dans les établissements pilotes et le swahili est enseigné comme discipline dans les filières de linguistique des départements universitaires (Universités de Yaoundé I, Douala et Maroua). Les langues camerounaises suscitées bénéficient du statut de langues nationales tandis que le swahili est l'une des langues officielles du Rwanda, de la Tanzanie et du Kenya. Il est pressenti langue de travail aussi bien pour la Communauté Est-Africaine que pour l'Union Africaine. Dans l'enseignement et dans les média, le swahili a fait un bon bout de chemin. Il est enseigné dans les pays de la Communauté Est Africaine. Il est langue d'enseignement et de recherche surtout en Tanzanie et au Kenya, du primaire à l'université pour un certain nombre de disciplines. Il est présent sur la Toile avec des lexiques/dictionnaires bilingues variés voire des cours d'initiation à cette langue. Les grandes radios internationales comme la BBC et la VOA offrent des émissions en swahili. Le français est l'une des deux langues officielles du Cameroun (constitution de 1972). Il est l'une des quatre langues officielles du Rwanda. Tout bien considéré, le français est utilisé comme langue maternelle par les enfants camerounais évoluant dans les milieux multilingues (Bitjaa Kody, 2001, Ndibnu-Messina, 2013) et langue véhiculaire dans les régions dites francophones.

4 Méthode d'enquête

Nous avons circonscrit les DNL en ne choisissant que les sciences de la vie et de la terre et l'informatique, même si les données de terrain d'Ifadem-Rethe s'étalaient sur quatre DNL. Le choix des informateurs correspondant aux nécessités universitaires a été difficile. Il fallait que ces personnes soient des locuteurs natifs tout en ayant baigné suffisamment dans l'environnement et la communauté linguistique parlant les langues choisies (beti-fang (ewondo), basaa, fulfulde, swahili). En plus, ils devaient avoir un diplôme universitaire, au moins une licence et être capables de définir les mots dans leurs langues en évitant la polysémie et l'homophonie.

Au Cameroun, certains informateurs étaient des enseignants de langues et cultures camerounaises et d'autres des enseignants de SVT ou d'informatique. La partie informatique en basaa a bénéficié d'un ouvrage publié et orienté à l'informatique. Le swahili au Rwanda, quant à lui, a également bénéficié aussi bien d'informateurs (un groupe d'étudiants en MA traduction et interprétariat, locuteurs natifs du swahili et 2 informateurs nantis d'une licence) que des dictionnaires pour déterminer la terminologie adéquate. Les interviews ou les conversations libres n'ont pas été prises en compte. Tout partait du dépouillement des textes existant pour collecter les termes spécifiques aux DNL et de la terminologie proposée par les enseignants et inspecteurs pédagogiques des disciplines retenues.

4.1 Questionnaire

L'enquête fut essentiellement exploratoire. Elle reposa sur un questionnaire de collecte des impressions des enseignants des villes de Yaoundé (23), Mbalmayo (05) et

2. ELAN-Afrique : Ecole et langues en Afrique ; IFADEM : Initiative francophone pour la formation à distance des maîtres

Published in : M. Mangeot et A. Tutin (dir.), *Lexique(s) et genre(s) textuel(s) : approches sur corpus*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003454, doi : 10.17184/eac.9782813003454

Douala (20) par rapport à leur enseignement des disciplines non linguistiques pour pouvoir justifier le fondement de l'étude. Ce questionnaire a été révélateur de la nécessité d'accompagner les futurs enseignants voire les enseignants en exercice par des dispositifs terminologiques prêts à utilisation.

4.2 Recensement des lexiques spécialisés

La deuxième méthode consista à recenser en atelier les lexiques de spécialité (informatique et SVT) avant de procéder à la traduction, à partir des documents existants et des interviews auprès des informateurs. Enfin, le test des lexiques proposés auprès des enseignants et des informateurs (30) a permis de sélectionner, sur les 200 mots proposés, les mieux traduits. Une partie des résultats de cette étude est fondée sur le projet Ifadem-Rethe mené au Cameroun [3] et une autre sur des ressources existantes au Cameroun et au Rwanda et ayant servi partiellement à la constitution des corpus. Si la première partie part d'un questionnaire d'enquête et des séances de travail organisés sous Ifadem, la deuxième a été axée sur une liste de mots préalables en français de spécialité et traduits en langues africaines.

4.3 Compilation des données

Les données recueillies ont été rassemblées sous forme de tableaux retraçant la langue de départ et les langues d'arrivée. Les termes traduits ont été d'office retenus pour présentation aux comités de langues nationales au Cameroun. Certains ont été validés, d'autres sont encore en attente en raison du sens prêtant à équivoque. Pour le swahili, l'enquêteur s'est chargé de retracer les traductions des termes déjà adoptés au Cameroun et de compléter par leurs équivalents.

4.4 Résultats

4.4.1 La terminologie

À terme, une partie du corpus a été expérimentée au cours des pratiques d'enseignement au Cameroun. Par rapport au vocabulaire de spécialité plurilingue, la grille suivante illustre le processus de version et de collecte des corpus. 400 mots ont été collectés en ewondo, fulfulde, swahili et basaa, mais notre étude a porté sur les 200 premiers.

3. Ifadem-Rethe : Ifadem-recherche thématique

Published in : M. Mangeot et A. Tutin (dir.), *Lexique(s) et genre(s) textuel(s) : approches sur corpus*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003454, doi : 10.17184/eac.9782813003454

Tableau 1 : Informatique

	Informatique	Basaa (73 %)	Ewondo (25 %)	Fufulde (0 %)	Swahili (83 %)
1	Adresse	u yĕ nɛ nubè ɔ̂mɑ			Anwani
2	Adresse électronique	nɔmbɑ nkü añ			Anwani ya barua pepe
3	Affichage	kéi lipaba i yũ loñ	elɔ́də		Mwonekano
4	afficher sur l'écran	kéi win i lémɑn	á lɔ́də éyén		Onyesha kwenye kiwambi
5	Aide	maɔ̂la	evɔ́li		Msaada
6	Alignement		Ǹsambá		Mpangilio
7	alimenter par le courant	Ɨ bɔg nkôô mapubi			Inayoendeshwa na umeme
8	Annuler	***Sas / tɔlɛ éyâ***	Dzoge		Sitisha
9	appareil photo numérique	Fotô			Kamera ya kisasa
10	Application	yɔ̀m i hôlɑ bi bolo ni drug machin mɑ mɑpubi			Kitumizi
11	Cliquer	wɔr litɔlɛ			Bonyeza kwenye kitufe
12	Arobase				
13	ARPANET				
14	Arrêter ordinateur	Lém drug machin ma mɑpubi i gwé léman			Kuzima kompyuta
15	Bande passante				
16	Barre d'état	libäg li miloñ mi léman i drug machin ma mɑpubi i gwé léman			
17	Barre de titre	Iô bug matila i léman i drug machin ma mɑpubi i gwé léman			Mhimili wa kichwa cha habari
18	Barre des tâches	yíbnə i boñol léman i drug machin ma mɑpubi i gwé léman			Mhimili wa shughuli
19	barre d'espace	Litɔlɛ i hôlɑ bagal bi bug			
20	BIOS				
21	Bit	hôp u drug machin ma mɑpubi i gwé léman			
22	bloc d'alimentation	kwɛmbé i ti machin (drug machin mɑ mɑpubi) nguy̌			
23	Bloc-notes	hɔmɑ ba hɑ miñañg ba lamɑ bé hoyɑ			
24	Boîte de dialogue	Nkwel u pam i léman i pɔlɑ drug machin ma mɑpubi ni mut			Dirisha la maelekezo
25	Bouton	litɔlɛ			Kitufe
26	Brancher	Bɔg	á bəm		
27	Browser	Hôma baŋ hɑ bi yíbnə i lébɑ win			Kivinjari
28	Bureau	likɔdɑ li hôlɑ i djôb win mi machin	Wófis		Ofisi
29	câble	nkôô u hôla ad ŋadag machine	ǹkɔ̀l		Kebo
30	Capacité	libim li win ma la lɛgel			Uwezo
31	caractères (écriture)	mɑtilɑ	abím bikangá		
32	carte mère	yɑ̃ñ libam ligué bi gwélél bi machin			Bodimama
33	Case de fermeture	litɔlɛ li yíb win			Alama ya kufungia

Published in : M. Mangeot et A. Tutin (dir.), *Lexique(s) et genre(s) textuel(s) : approches sur corpus*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003454, doi : 10.17184/eac.9782813003454

34	Case de réduction	litɔlɛ li sûus win			Alama ya kupunguza
35	Clavier	libám li matolɛ ɨ yûu matilɑ ɨ machin			Baobonye
36	clé (USB)	ɨ liba hi bégà ma win			Kinyonyi
37	Clic	wɔr litɔlɛ			Bonyeza
38	clic droit	wɔr litɔlɛ li wɑɑ lôm			Bonyeza kulia
39	clic gauche	wɔr litɔlɛ li waa hé			Bonyeza kushoto
40	clic glissée	litɔlɛ ba ŋwèl di ba ôd			
41	Client	wet a somb			Mteja
42	Cliquer	wôr			Kubonyeza
43	Coller	Ad	Bai		Weka
44	conserver les données	ɨ bɔg ma win			Kutunza taarifa
45	Configuration	liboñol li kènɑ ɨ boñgimjɑm			Usanidi
46	Connecter	ad ni			Kuunganisha
47	connecter la souris	ɨ bɔg nkôô u bégà gwélél u jɔbnà ma win			kuunganisha kipanya
48	connecter le clavier	ɨ bɔg nkôô libám li matɔlɛ ɨ yûu matila ɨ machin			Kuunganisha baobonye
49	connecter l'écran	ɨ bɔg lémɑn			Kuunganisha kiwambi
50	Contour	ñwaa	ńkɔ́dná		Kontua
51	Copier	Nig	Wári		Kunakili
52	Couches	ntən ɨ bɑŋ ɨ yɔm ɨ hôlɑ ɨ bat machin ɨ bɔñ jɑm			
53	Couper	kɨt	Tsíg		Kukata
54	courrier électronique	kabna ma win			Barua pepe
55	Curseur	ñɔmɑ ɨ gwélél ɨ yûu jobnɑ ma win ɨ lémɑn			Kionyeshi
56	Cyberespace	hôma ɨ kabna ma win ɨ pola ba gwélél mɑchin			Ulimwengu wa mtandao
57	démarrer l'ordinateur	kwiyɛ drug machin ma mɑpubi			Washa kompyuta
58	Démarrer		Yái		Kuwasha
59	Déplacement de la souris	yíguis gwélél ɨ jɔbnɑ ma win			Hamisha kipanya
60	Déplacer	Héya			Kuhamisha
61	disque dur	kwɛm ɨ téda ma win ɨ drug machin			Diski kuu
62	Document	ma pep			Waraka
63	Données	ma win			Taarifa
64	Dossier				Faili
65	double clic				Bonyeza mara mbili
66	Double-cliquer				Kubonyeza mara mbili
67	DVD				DVD
68	Edition				Toleo
69	e-mail				Barua pepe
70	Enregistrer	ɨ tilɑ ɨ kõto kwɛm ɨ téda ma win	Nyie		Kurekodi
71	Enregistrer sous	ɨ tilɑ ɨ kõto kwɛm ɨ téda ma win ni ñô bug	*nyie vómsī/voḿka*		Kurekodi kwenye
72	entrée des données				Kuingiza taarifa
73	Exécuter				Kutekeleza
74	Explorateur				Mashine ya kutafutia
75	Extension				

Published in : M. Mangeot et A. Tutin (dir.), *Lexique(s) et genre(s) textuel(s) : approches sur corpus*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003454, doi : 10.17184/eac.9782813003454

76	Fenêtre	windɑ ɨ hôlɑ ɨ tɛhɛ kéré drug machin ma mɑpubi	Wúndi		Dirisha
77	Fenêtre d'application	mɑn windɑ nu ɑ hôlɑ ɨ beñge mɑm u bɔñ ɨ kédé drug machin ma mɑpubi			Dirisha la matumizi
78	Fermer	yíb	Féd		Kufunga
79	Fichier		m̀fɔ́g		Faili
80	fichier texte		m̀fɔ́g bɔ̄kálāra		
81	Firewall				Ngome
82	Fonctionnalités	likɔdɑ li bi bolo ŋim kèy᷄ ɨ la bɔñ			Matumizi
83	Fonctionnement				Utendaji kazi
84	Forum		esɔ́g		Warsha
85	Fournisseur d'accès				Msambazaji wa huduma za mtandao
86	Freeware				
87	FTP				
88	Glisser		Sende		Kuteleza
89	HTML				HTML
90	HTTP				http
91	Hyperliens				
92	Images	Titii	bivɔ́glə		Picha
93	Imprimante	kèy᷄ ɨ hôlɑ ɨ pémés gwɔm bi yɛ̄ ɨ léman ɨ hɑ gwɔm ɨ li pep			Printa
94	imprimante à jet d'encre				Printa ya wino
95	imprimante laser				Printa ya mionzi
96	Information	wĩn	fóɛ̄		Taarifa, habari
97	Informatique				Teknolojia ya habari
98	Insertion	koñdɛ			Uchomekaji
99	Internaute				Mtumiaji wa huduma ya tovuti
100	Internet				Tovuti

En informatique, 92 % de mots ont trouvé des équivalences en basaa pour 25 % en ewondo, 83 % en swahili et 0 % pour le fulfulde dont les informateurs se sont retrouvés incapables de produire des référents aux termes proposés. Il a été constaté que le basaa a plutôt procédé par explications et non par équivalences, comme l'illustre l'exemple ci-après :

Tableau 2 - Correspondances explicatives en français

Terme en français	Basaa	Correspondance en français
Adresse	u yɛ̄ nɛ nubè ɔ̂mɑ	tu es à quel endroit
Adresse électronique	nɔmbɑ nkü añ	le numéro qui permet de contacter quelqu'un à distance
afficher sur l'écran	kéi win ɨ léman	accrocher la nouvelle (message) sur le miroir (l'écran)
Annuler	Sɑs / tɔlɛ éyá	effacer / enlever
appareil photo numérique	Fotô	photos (les nuances interviennent à travers: se faire prendre en photo, prendre une photo de quelqu'un...

Certaines traductions correspondent à des phrases entières; d'autres sont des emprunts au français ou à l'anglais, à l'exemple du swahili qui dénomme *« appareil photo »* (9) *« kamera »* terme emprunté à l'anglais *« camera »*. Les termes en swahili 28, 64, 67, 79, 89, 90, 93, 94, 95 proviennent de l'anglais. En l'absence d'explication et de correspondance dans la langue cible, les cases restaient vides. Les correspondances en français ont été systématiques en basaa et en swahili, mais pas dans les deux autres langues. Les informateurs se sont contentés de traduire. Cela explique

Published in : M. Mangeot et A. Tutin (dir.), *Lexique(s) et genre(s) textuel(s) : approches sur corpus*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003454, doi : 10.17184/eac.9782813003454

les difficultés de traduction en ewondo et fulfulde. Le tableau ci-dessous retrace les pourcentages de mots traduits :

Tableau 3 - Pourcentage de traduction dans les langues africaines

Modalités	Basaa	Beti-fang (ewondo)	Fufulde	Swahili
Mots traduits	73 %	25 %	0 %	83 %
Unité lexicales simple (ULs)	21,91 %	84 %	0 %	61 %

En basaa, 21,91 % des mots traduits sont des Uls contre 84 % des Uls en ewondo, langue qui n'a traduit que 25 % des mots. Le swahili présente 61 % d'UlLs avec 83 % de mots traduits. Ces derniers sont des emprunts ou des paraphrases des lexies difficiles. À toutes fins pratiques, l'explication est le procédé le plus courant dans la désignation des concepts des DNL.

Les trames de fonds foncées dans les tableaux 1 et 4 illustrent les mots à débat. Ces derniers restaient dans ces cellules, malgré la traduction de départ, car les comités de langues souhaitaient en examiner l'impact sur les peuples concernés. Mis en exergue, ces mots étaient également une priorité dans les groupes de recherche constitués à l'université. Les chercheurs et associés s'attelaient à rassembler toutes les informations auprès d'autres informateurs et, une fois retenues, elles étaient remises en gras pour utilisation dans les salles de classe pilotes.

Ces résultats découlent du besoin d'harmonisation et du respect de la convention pendant le processus d'adoption des lexies proposées. Toutefois, nous constatons que les pourcentages de traduction sont quasiment les mêmes entre le fulfulde et le basaa. Le fulfulde présente 78 % de mots traduits contre 70 % pour le basaa. Même si les pourcentages sont en baisse, les correspondances entre le français et le fulfulde ne sont plus équivalentes aux phrases (T1 et T2). L'ewondo et le swahili ont, quant eux, respectivement 98 % et 95 % de termes traduits en SVT, largement supérieur à l'informatique et aux deux autres langues camerounaises. Ces pourcentages élevés de traduction sont partiellement dus au fait que les sciences de la vie et de la terre touchent l'environnement immédiat des informateurs : la nature, la faune, la flore, les êtres humains. Certaines difficultés subsistent notamment au niveau des livres en fulfulde qui sont très rares. Au Cameroun, les manuels les plus connus sont les syllabaires et les livres de calcul. C'est pour cela que 80 % des mots traduits en SVT ont pris pour appui ces manuels.

Certains mots étaient traduits sous forme de phrase, d'autres sous forme de mots composés et enfin certains associaient des ressemblances avec des réalités environnementales. C'est pour cette raison que l'usage d'une terminologie adéquate par les enseignants de DNL est d'importance. Néanmoins, les difficultés de constitution des corpus en langues africaines sont de taille. L'informatique en a subi les conséquences. Les informateurs et les ouvrages en fulfulde étaient absents. Le beti-fang s'est servi d'informateurs et de mémoires soutenus en terminologie pour recenser les lexiques en SVT et informatique.

Published in : M. Mangeot et A. Tutin (dir.), *Lexique(s) et genre(s) textuel(s) : approches sur corpus*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003454, doi : 10.17184/eac.9782813003454

Tableau 4 : Science de la vie et de la terre (à partir de la version auprès des informateurs)

N°	SVT	Fufuldé (78 %)	Basaa (70 %)	Ewondo (98 %)	Swahili (95 %)
1	Abcès	ɓutol		Ekǎl	Jipu
2	Adaptation		Méar	Ǹyəmán	Uzoeaji
3	Aérer	*henduu- ɗon nasta*		Yáni	-enye hewa
4	Aimant	Takataka		Emáŋ	Sumaku
5	Air		Mbèbi	Evúndu	Hewa
6	Air Confiné	hendu--ɗon hibbi		Evúndu éf̌ədə́	Hewa iliyo zuiliwa ndani
7	Alcoolisme	ŋjaram mbal	Moutmor	Esə̂g-məyɔg	Ulevi
8	Aligner	sab-mbi	Téé	Alími	Kupanga
9	Alimentation	Nyamnugo	Bidjeck andjer	Mediíga	Mgahawa/ ulaji
10	Aliments	Nyamdu	Bidjeck	Bidí	vyakula
11	Alliage			Ekie, m̀bamənə́ bikie	
12	Ameublir	mo'itingo	Lissango	dzála nda ai akuma	Kulima
13	Amont	Dow	nhoo ngui	Osú ńkɔ̀l, etam ;meǩə́mə oswe	Kilele
14	Amphibiens	kujeeji nder ndiyam		Ayoŋ ébá bə́ ányiŋ á mə́ndim	Amfibia
15	Anémomètre			Ǹsína evundu	Kipima upepo
16	Animal	Djawdi	Nuga	Tsid	Mnyama
17	Arachide	Biriji	Ihoñde	Owondo	Karanga
18	Arrache	Ittugo	Nup	Tyé ; lidíngí	
19	Artère	Ndaddi		Miǹsis miá kə á ǹnəm	Ateri
20	Asphyxie			Ǹdzəmə́na evúndu	Kuzimia
21	Atmosphère	Hendu	Mbèbi	Evundu yá yaman á sí ésə	Anga, hali ya hewa
22	Attitude		Libag	Fúlu-mod	Mtazamo
23	Aujourd'hui	Hande	Lèn	Ámos di	Leo
24	Aval	Les	makouli	Asɔg-oswé	Ruhusa, idhini
25	Balance	Kilo	Nikobo	Ǹlod	Ulinganifu
26	Balayer	Wuwugo	Sas	vwé sí	Kufagia
27	Baromètre		nikobo libèbi	Ǹsína á vəg ngul (ngə́ kig evúndu)	Kipimo cha mgandamizo wa hali ya hewa
28	Biocénose	nyedobe haa pelel gootel			
29	Biodégradable		yom ilabol	É dzóm énə́ dzam boe	
30	Biotope	pelel jonde	homa ning iyéé	É vom enyiŋ énə́ mbeŋ	
31	Bleu			Bulúm	Blu
32	Bouche	hunduko	Nyô	Anyu	Kinywa
33	Boussole		nyep djel	**Ǹsína-elə́də́-zěn**	Dira
34	Bouture			Esə́g	Mche
35	Branchies	Pofnde	bissassana bi tsobi		Matamvua
36	Bras	**juŋŋgo**	wo'oh	Enam	Mkono
37	Brosse		Koussa	Ewɔs	Brashi
38	Brûlure	wulugo	Ligua	**Avə́ŋ-ndoan**	Kidonda cha moto
39	Bulbe			Kwé	Glopu/tunguu
40	Caillot		libag lima tjel	Ekə́m	Mgando
41	Cambrure Ou Lordose	wurugo gal mbawo	kul en bus	Akul-mvus	
42	Carburant	nebbam	Kalasine	Kalasina	Mafuta
43	Carence	Soynde	yom o bwèbé	Ǹdzə́məna	Ukosefu
44	Carie	nyaw nyi'e		Okɔn məsoŋ	
45	Carnivore	nyamokusel	djè nouga	Ǹdíí tsíd	mla nyama
46	Cécité	wumdaku	Ndim	Ndím	Upofu
47	Cendre	Dodde	Libou	Asub	jivu
48	Champignon		Lihous	Viá	Uyoga
49	Chat	paatuuru	Singi	Esínga	Paka
50	Chaud	nguldum	Lég	Ayóŋ	-a moto
51	Chemin	**Lawol**	Njèl	Ndzóŋ	Njia
52	Chien	ɓossaru	Ngwo	Mvù	Mbwa
53	Chique	nyande kosde	Sahoo	Osoo	Funza

Published in : M. Mangeot et A. Tutin (dir.), *Lexique(s) et genre(s) textuel(s) : approches sur corpus*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003454, doi : 10.17184/eac.9782813003454

54	Climat			**Abɔg**	Hali ya hewa
55	Collection	moɓtungal		**Ǹkunda**	Mkusanyiko
56	Combustion	Jamnugo	lidombo lihé	Ndoan	Kuungua
57	Comprimer	Hibbi	Yip	Fed	Kubana
58	Condensation			Ǹnyaməlán	ugandamizaji
59	Conducteur	Ngaddowo	Ikiis	Ǹdudu	-enye kupitisha moto
60	Consommateur	nyamoɓe	Indjè	Ǹdii, ṁbəlan	Mtumiaji
61	Construire	Mahugo	Hoñ	Lóŋ	Kujenga
62	Contagion	**Rambugo**	nonha'a	Ekalan	Ambukizo
63	Contracter	**Hawtugo**		Bi	Kuambukizwa
64	Cotylédon			Efãs-fẽs	Kotiledoni
65	Cou	Daande	Joo	Kíŋ	Kiwiko
66	Couler		Sop	Soe	kumiminika
67	Couper	ta'ugo	Kit	Tsíg	Kukata
68	**Courbé**	**Turugo**	**Hôrob**	**Lúú**	kilichopinda
70	Cycle De l'eau	Ndiyam		Bityé mándím	Mzunguko wa maji
71	Cyphose	wurugo gal yeso		Akúl mvús	Ugonjwa wa mfumo wa uti wa mgongo
72	Débris			Efus	Rundo
73	Décanter	de'itineego		Yímbi	Gida
74	Déchets		Binam	Ǹgûn	Takataka
75	Dégradation		Hobbi	Sibi	Uharibifu
76	Demain	Jaŋngo	Yaani	Kídi	Kesho
77	Démangeaison	Nyaanyugo	Minyan	Eyăn	Muwasho
78	Dent		Lisoñ	Asôŋ	Jino
79	Derrière	ɓawo	Mbous	Mvús	Nyuma
80	Désinfecter		si	Fúbu	Kuua vimelea vya magonjwa
81	Dessous	Les		Á sí	chini ya
82	Dessus	Dow	Ngü	Á yob	Juu ya
83	Destruction	Ittugo/woonaɗum		Endáman	Uharibifu
85	Déviation	Selluugo		Esaála	Mchepuko
86	Dilater	Yajitineego	Hool	Nánə	Kupanuka
87	Droit	Cir	Téé	Tátəlá	wima
88	Durée	neeɓugo	Let	Abǒg	Muda
90	Eau Inodore	ndiyam jee walla haccugo	Malep ma nub béé	Mándím mánə tage ai enyŭm	Maji yasiyo na harufu
91	Eau Malodorante	ndyam ndon hacca	malep ma nub béba	Mándím má anyŭm abé	Maji yenye harufu mbaya
92	Eau Potable	ndiyam jee booɗum	Malep ma nji	Abəŋ mándím	maji ya kunywa
93	Elasticité	Fodugo	nimla	Endaŋada	Mvutiko
95	Energie	Sembe	ngul	Ngul/atóm	Nguvu
96	Engrais	Manda		Ǹkŭ sí	Mbolea za viwandani
97	Entretien	Inugo	tibil	Ekalan	Usaili
98	Erosion			Ǹsíbán	Mmomonyoko
100	Expiration	**wurtineego hendu**		Məmaná	Kwisha muda

Il importe de noter que la saisie a été opérée avec les logiciels unicodes ou camcalsildoulos. Toutefois, ce dernier se transformait lorsque le fichier devait être exploité sur un autre ordinateur. Unicode a permis une transcription aisée et sans changement aussi bien avec Times New Roman que Charis SIL.

4.4.2 Pratiques de classe et terminologie

Utilité de la terminologie pendant les formations universitaires

Avant de se rendre sur le terrain, les futurs enseignants et étudiants sont formés dans des départements et filières de leurs choix. Toutefois, en tant que professionnels, le bagage linguistique approprié fait souvent défaut, surtout lorsqu'il s'agit de langues africaines. Ceux qui ont été interrogés, dans leur majorité (82 % d'entre eux), affirment que s'il leur était demandé d'expliquer à des locuteurs natifs et élèves certains concepts en langues locales, ils en seraient incapables. En effet, les dispositifs de formation à l'université n'insistent pas sur cet aspect en français et encore moins en langues

Published in : M. Mangeot et A. Tutin (dir.), *Lexique(s) et genre(s) textuel(s) : approches sur corpus*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003454, doi : 10.17184/eac.9782813003454

locales. Les laboratoires censés les préparer à l'usage des logiciels de transcription se retrouvent généralement en informatique, alors que toutes les filières voudraient s'imprégner des notions d'utilisation de transcripteurs et d'analyseurs sémantiques et phonologiques.

Pratiques pédagogiques en SVT et informatique

À partir des observations des pratiques pédagogiques des enseignants en SVT, il en résulte que les enseignants se servent de leurs propres documents terminologiques (à l'exemple des dictionnaires quadrilingues) fournis par les chercheurs d'Ifadem. Ils souhaiteraient des référentiels qui détermineraient le choix des mots les plus appropriés, au cas où deux sont proposés. Toutefois, les chercheurs en informatique l'exploitent pour une élaboration des dictionnaires terminologiques en ligne pouvant faciliter la traduction automatique. Les questions posées révèlent que la plupart des enseignants interrogés ne se focalisent pas consciemment sur le vocabulaire de spécialité et pensent que cela revient aux enseignants de français. Toutefois, si la majorité croit que des ateliers de renforcement des capacités les orientent vers un focus sur la version, l'usage des lexiques de spécialité est de loin le plus souhaité.

5 Dispositifs de formation à la constitution des corpus à visée terminologique à l'université

Les élèves-professeurs étant amenés à écrire des mémoires et les étudiants, des mémoires et thèses, les enseignants devant continuer des recherches scientifiques à vocation développementale, la constitution des corpus relève-t-elle uniquement des traditions des dialectologues ? *A priori*, la réponse serait positive, si référence n'était pas faite à la modernisation des langues, à la diffusion des langues endogènes et leur emploi dans les salles de classe. Les dispositifs de recherche en la matière évoluent et demandent que des laboratoires soient orientés uniquement vers la collecte des données, la transcription automatique des langues africaines sans confusion graphémique, tonale et, encore moins, langagière. L'usage d'un logiciel comme unicode permet de transcrire les corpus oraux, ressaisir ceux qui sont mal transcrits, les stocker, comme le tableau no. 5 le présente.

Tous ces éléments exigent des connaissances préalables en logiciels et progiciels, systèmes d'exploitation utilisé (Word, Unix), des outils de production pour la langue cible, l'orthographe normée des langues déjà standardisées comme le fufulde, le basaa, l'ewondo et le swahili, l'impact des lexies sur les futurs utilisateurs, etc. La communauté des chercheurs en adaptant leurs dispositifs de recherche pour une amélioration des systèmes terminologiques et une utilisation ultérieure de ces terminologies renforceraient les compétences des enseignants-chercheurs.

Published in : M. Mangeot et A. Tutin (dir.), *Lexique(s) et genre(s) textuel(s) : approches sur corpus*,
Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003454, doi : 10.17184/eac.9782813003454

Tableau 5 - Importance de l'équipement des groupes de recherche

Modalités Équipement	Interface/accès (comment nous interagissons avec les technologies)	Stockage, communication et extraction de données (à quelle(s) fin(s) nous utilisons ces technologies)
Ordinateur dispositif individuel)	1. Système d'exploitation, logiciels divers, clavier, écran	2. Documents et fichiers divers, créés par le ou les utilisateurs
Réseau (connexions entre des ordinateurs: Internet et les intranets)	3. Éléments susmentionnés (point 1) et logiciels spécialisés résidant sur des serveurs tels que des moteurs de recherche ou des bases de données	4. Contenu web, stockage distant, capacité à connecter des ordinateurs individuels en temps réel
Source : Osborn, 2011		

C'est pourquoi, la formation des étudiants à l'université sur les recherches en terminologie requiert des connaissances en traduction, en techniques de dialectologie et surtout un rapprochement avec la linguistique pour la compréhension des variations inhérentes aux lexiques retenues (Thoiron et Béjoint, 2010). Le dispositif de formation intégrerait non seulement les éléments traditionnels relatifs à la terminologie, mais également les connaissances en usage des logiciels de transcription, des logiciels de saisie en langues africaines. Enfin, ces étudiants seraient formés à être conscients de l'impact des mots sélectionnés sur la spécialité des futurs utilisateurs et surtout des enseignants exerçant au niveau du secondaire. Le dispositif de formation deviendrait, de ce fait, interdisciplinaire et garant d'une recherche axée sur le développement cognitif des apprenants et l'association des autres partenaires éducatifs. Ainsi, seront développés des dispositifs de recherche collaborative dans le sens de Gillet et Tremblay (2017) :

> *« l'ensemble des recherches associant des chercheurs universitaires et des acteurs de la société civile ou des praticiens des milieux professionnels, entre donc dans le vocable générique de la recherche partenariale ou collaborative, forme de recherche qui se décline aussi en de multiples formules lexicales, désignant une pluralité de modalités d'interaction entre acteurs et chercheurs ».*

En conséquence, le matériel développé au sein des laboratoires de recherche pourrait être réinvesti dans les formations transversales.

6 Conclusion

Nous nous sommes proposé de présenter les conditions de constitution des corpus en terminologie pour les matières comme les sciences de la vie et de la terre et l'informatique. Cette recherche terminologique souvent logée dans un groupe de recherche universitaire se traduit par une utilisation de cette terminologie par les enseignants du secondaire. Malgré les difficultés, le stockage progressif des données orales et écrites

Published in : M. Mangeot et A. Tutin (dir.), *Lexique(s) et genre(s) textuel(s) : approches sur corpus*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003454, doi : 10.17184/eac.9782813003454

dans des fichiers et sous le « cloud » renforce les capacités de recherche et les bonnes pratiques de classe des enseignants et des futurs enseignants.

La constitution des corpus spécialisés en informatique et en SVT par les étudiants et les chercheurs en terminologie procède d'une collecte de données à partir des documents existants et des interviews. Les interviews servent à la collecte des données orales. Toutes les données collectées proviennent des traductions car, même si cette pratique semble être désuète, elle est incontournable en ce qui a trait à la constitution des corpus spécialisées. Cependant, les données collectées devraient être complétées par les avis des académies de langues africaines. À toutes fins utiles, former les étudiants à l'université à ces méthodes de collecte, d'analyse et de constitution des corpus spécialisés renforcerait le développement des langues africaines et surtout les langues transnationales, telles que proposées par l'Acalan (2009). L'approche collaborative, dans la formation de ces derniers, fait partie d'un dispositif réussi de formation des étudiants à la recherche en terminologie. L'enseignement réussi de ces disciplines en langues africaines dépend fortement du vocabulaire spécialisé dans les langues choisies pour l'enseignement. Le swahili, le fulfulde et le betî-fang, langues transnationales dans les régions de l'Afrique de l'Est et de l'Afrique centrale ouvriraient la voie aux études terminologiques spécialisées à visée pédagogique.

Bibliographie

Aussenac-Gilles, Nathalie et Condamines, Anne. (2007). Corpus et terminologie, in Roger T. Pédauque (dir.) *La redocumentarisation du monde*, Toulouse, Cepadues Editions, ISBN 9782854287288, p. 131-147.

Baude, Olivier ; Claire Blanche-Benveniste , Claire ; Calas, Marie France ; Cappeau, Paul ; Pascal Cordereix, Pascal ; Goury, Laurence ; Jacobson, Michel ; De Lamberterie, Isabelle ; Marchello-Nizia, Christiane et Lorenza Mondada, Lorenza (2006).

Corpus oraux, guide des bonnes pratiques, CNRS Editions, Presses Universitaires Orléans, 203p.

Bitjaa Kody, Zachée Denis (2001). Attitudes et représentations linguistiques à Yaoundé, in *African Journal of Applied Linguistics (AJAL)* n° 2, yaoundé, Centre de linguistique appliquée (CLA), ISSN 17298695 p. 100 – 124.

Cabre, M.-T., *La terminologie, Théorie, méthode et applications,* Armand Colin, Pariss, Les Presses de l'Université d'Ottawa, Ottawa, 1998, ISBN : 8954690491760, 322p.

Colloque international sur les politiques linguistiques : le rôle des langues transfrontalières et les langues véhiculaires à moindre diffusion en Afrique, Yaoundé, 9-11 octobre 2007- ACALAN.

Ferghali„ Lina Sader (1999). Quand l'Autre est un apprenti-traducteur face aux termes clés de la linguistique. *Actualité scientifique : L'éloge de la différence : la voix de l'autre*, 6e journées scientifiques du Réseau LTT, AUPELF-EREF, Presses de l'imprimerie de l'indépendant, ISBN 2920021915, p. 479-483.

Gajo, L. (2007), Enseignement d'une DNL en langue étrangère : de la clarification à la conceptualisation. *Tréma*, 28, 37 -48, ISSN : 2107-0997, DOI : 10.4000/trema.448

Gillet, A. et Tremblay, D.-G. (Dir.) (2017). *Les recherches partenariales et collaboratives,* Presses universitaires de Rennes, Rennes, ISBN 978-2-7605-4, 330 p.

Gruber, T. R. (1993). A translation Approach to Portable Ontology Specifications. *Knowledge Acquisition*, vol. 5, Issue 2, p. 199-220, https ://doi.org/10.1006/knac.1993.1008

Hachem, M. (1999). La tâche de l'enseignant de traduction. Actualité scientifique : L'éloge de la différence : la voix de l'autre, *Actualité scientifique : L'éloge de la différence : la voix de l'autre*, 6e journées scientifiques du Réseau LTT, AUPELF-EREF, Presses de l'imprimerie de l'indépendant, ISBN 2920021915, p. 501-512

Mboum Ndongo-Semengue, M.A, *L'atlas linguistique du Cameroun,* CERDOTOLA, 2012, ISBN : 978-9956-796-06-9, 399 p.

Published in : M. Mangeot et A. Tutin (dir.), *Lexique(s) et genre(s) textuel(s) : approches sur corpus,* Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003454, doi : 10.17184/eac.9782813003454

TATAKI, *Kamusi ya Kiswahili sanifu*, 3e Édition, Université de Dar-es-Salaam, Oxford University Press, 2013, ISBN 978-019-573820-9, 687 p.

Thoiron, P. et Béjoint, H. « La terminologie, une question de termes ? » In *Meta*, Presse de l'Université de Montréal 2010, vol. 55 no.1), 105–118. doi :10.7202/039605ar

Published in : M. Mangeot et A. Tutin (dir.), *Lexique(s) et genre(s) textuel(s) : approches sur corpus*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813003454, doi : 10.17184/eac.9782813003454